Aus dem Pathologischen Institut der Medizinischen Akademie in Danzig
(Direktor: Professor Dr. Friedrich Feyrter)

Über die Frage der Entstehung des Lungenkrebses auf dem Boden der Lungentuberkulose, insbesondere über den sogen. Narbenkrebs der Lunge

(Mit 2 Abbildungen)

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät
der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde der Medizin

vorgelegt von

Ernst Will aus Coburg

Würzburg
1939

Druck: A. Roßteutscher, Coburg

Aus dem Pathologischen Institut der Medizinischen Akademie in Danzig
(Direktor: Professor Dr. Friedrich Feyrter)

Über die Frage der Entstehung des Lungenkrebses auf dem Boden der Lungentuberkulose, insbesondere über den sogen. Narbenkrebs der Lunge

(Mit 2 Abbildungen)

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät
der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde der Medizin

vorgelegt von

Ernst Will aus Coburg

Würzburg
1939

Druck: A. Roßteutscher, Coburg

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Berichterstatter:
Professor Dr. Groll.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Dem Andenken meines Vaters,
meiner lieben Mutter
in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543524_0033

I.

Einleitung

Hinsichtlich der Frage der Beziehungen zwischen Krebs und Tuberkulose herrscht im Schrifttum keine Einigkeit, weder hinsichtlich der Frage örtlicher Beziehungen zwischen Krebs und Tuberkulose im gleichen Organ und an gleicher Stelle, noch hinsichtlich der Frage mehr allgemeiner Beziehungen zwischen örtlich getrenntem Krebs und örtlich getrennter Tuberkulose.

Den Kern vorliegender Arbeit bildet die Erörterung örtlicher Beziehungen zwischen Krebs und Tuberkulose in einem bestimmten Organ, nämlich die Erörterung der Entstehung des Lungenkrebses auf dem Boden der Lungentuberkulose, insbesondere die Erörterung des sog. Narbenkrebses der Lunge. Doch erscheint es uns vonnöten, zunächst eine Übersicht über den Stand der ganzen Frage zu geben. Überblickt man das einschlägige Schrifttum, so handelt es sich im wesentlichen um die einander entgegengesetzten Anschauungen, daß

a) ein Förderungsverhältnis,
b) ein Hemmungsverhältnis,
c) ein zufälliges Zusammentreffen

vorliege.

So gut wie alle in dieser Hinsicht vorstellbaren Möglichkeiten, sei es örtlicher, sei es mehr allgemeiner Beziehungen sind von den verschiedensten Untersuchern jeweils behauptet oder wenigstens nicht ausgeschlossen worden.

Grundsätzlich glauben wir gleich eingangs betonen zu müssen, daß es in dem in Rede stehenden Zusammenhange naturgemäß sehr darauf ankommt, ob jemand eine Beziehung oder das Fehlen einer Beziehung nur für einen ganz bestimmten gegebenen Fall oder doch für mehrere Fälle oder gar für eine große Anzahl von Fällen, also sozusagen als Regel, vor Augen hat. Auch ist es unseres Erachtens gerade auf dem vorliegenden Gebiete sehr von-

nöten, daß jedermann seine Meinung über die Art der Beziehungen so genau wie möglich umreißt. Das Außerachtlassen derartiger Umstände führt im Schrifttum so häufig nicht nur auf dem engen, uns hier bewegenden Boden, zum Vorbeireden, zu Mißverständnissen und zu überflüssigen, langatmigen Auseinandersetzungen.

Die Wichtigkeit begrifflicher Sauberkeit in dieser ganzen Frage erhellt ohne weiteres aus folgendem: Wie irrig wäre es, in der Ursachenlehre des Hautkrebses dem Lupus vulgaris eine zahlenmäßig sehr bedeutsame Rolle zuzuschreiben und wie richtig und bewiesen ist doch der Zusammenhang zwischen Lupus vulgaris und Entstehung eines Hautkrebses im einzelnen, d. h. gegebenen Fall. Freilich verdanken wir die Klarheit unserer Vorstellungen von den Beziehungen zwischen Hauttuberkulose und Hautkrebs im wesentlichen dem Umstande, daß sich der ganze Ablauf des Geschehens vor unseren Augen, stets der unmittelbaren Beobachtung zugänglich, vollzieht. Ganz anders liegen naturgemäß die Verhältnisse in den inneren Organen, etwa in der Lunge, in denen nun einmal das Gesunde und Kranke der unmittelbaren Beobachtung entzogen erscheint, sich sozusagen „hinter dem schützenden Vorhang" der äußeren Decke abspielt.

II.

Allgemeiner Überblick über das Schrifttum von den Beziehungen zwischen Krebs und Tuberkulose

Wir haben vorhin nur ganz allgemein angegeben, daß im Schrifttum sowohl gegenseitige fördernde wie auch gegenseitige hemmende Einflüsse und schließlich auch das Fehlen jeder gegenseitigen Beeinflussung zwischen Tuberkulose und Krebs bzw. zwischen Krebs und Tuberkulose behauptet worden sind. Im folgenden sei nunmehr ein möglichst erschöpfender und soweit als möglich übersichtlicher Überblick über die verschiedenen jeweils aufgestellten Formen der besagten Behauptungen gegeben, wobei wir in der einleitend angegebenen Reihenfolge vorgehen wollen.

1.

Krebs und Tuberkulose stehen zueinander im Verhältnis der Förderung

A. Fördernder Einfluß des Krebses auf die Tuberkulose

1. Das Krebsleiden fördert im allgemeinen, sei es durch Kachexie, sei es auch ohne Kachexie das Fortschreiten einer klinisch manifesten oder obsoleten oder stationären Tuberkulose. (Schrifttum siehe Lubarsch, Naegeli.)

Diese Behauptung ist, wie die Durchsicht des Schrifttums lehrt, aus einzelnen Beobachtungen abgeleitet; auch wir haben beim Lesen der Schilderung des Krankheitsablaufes den Eindruck gewonnen, daß in diesen Fällen die besagte Annahme eines fördernden Einflusses des Krebsleidens auf die Tuberkulose naheliege; aber das in den einschlägigen Arbeiten gefällte Urteil, daß dieser Einfluß zweifellos bestanden habe, erscheint uns mehr Sicherheit zu enthalten, als wir unserenteils zu verantworten imstande wären. Vor allem aber geht ja die Frage dahin, ob eine derartige Beeinflussung häufig sei. Wir verneinen die Häufigkeit dieser Sachlage auf Grund eigener umfänglicher Erfahrungen und auf Grund des einschlägigen Schrifttums.

Die Behauptung, daß die Krebskachexie die Erstlingsinfektion oder die exogene Reinfektion mit Tuberkelbazillen fördere, findet sich in dieser klaren, bestimmten Fassung im Schrifttum nicht vor. Ob Naegeli's Äußerung: „die Krebskachexie soll der Ansiedlung der Tuberkelbazillen einen günstigen Boden schaffen und .... eine frische tuberkulöse Infektion vorbereiten", hierher gehört, vermögen wir bei dieser unbestimmten Fassung der Äußerung nicht zu entscheiden. Nur der Vollständikeit halber sei in diesem Zusammenhange, wo von dem fördernden Einfluß des Carcinoms im allgemeinen die Rede ist, kurz auch auf jene Stimmen im Schrifttum verwiesen, welche die Häufigkeit der Tuberkulose bei den Nachkommen Krebskranker betonen (Cooke, Williams, Brinton, Aronsohn). Sorgfältige rechnerische Untersuchungen liegen diesen Angaben nicht zu Grunde.

Schließlich wären in diesem Zusammenhang vermutlich auch die Versuche Bourdet's anzuführen, der bei Kaninchen durch Überimpfung von

Krebsgewebe Tuberkulose erzeugt zu haben angibt und diese Beobachtung allem Anschein nach durch die Annahme eines fördernden Einflusses des Krebsgewebes auf das Auftreten einer Tuberkulose erklären zu dürfen glaubt.

2. Das Carcinom fördert örtlich eine an gleicher Stelle, also im gleichen Organ vorhandene, klinisch manifeste oder obsolete oder inaktive Tuberkulose.

Wir begnügen uns an dieser Stelle, auf jene Arbeiten, in denen im obigen Sinne von einer Förderung der Lungentuberkulose durch den Lungenkrebs die Rede ist, hinzuweisen, und führen an: Marchesani, Derischanoff, Lenti, Zinkgräf, Feuchtinger.

Was wir vorhin über die Beweiskraft der in Abschnitt 1 angeführten Fälle sagten, gilt für die eben in Rede stehenden Beobachtungen in gleicher Weise. Von Interesse scheint uns die bei Drevs mitgeteilte Erfahrung Feyrter's zu sein, daß sich Fälle mit Lungenkrebs und offenbar frisch fortgeschrittener, vorher offenbar obsoleter oder inaktiver Lungentuberkulose im Leichenöffnungsgut zeitweise häufen, um dann lange Zeit im Leichenöffnungsgut wieder vollkommen zu fehlen.

3. Im Carcinom kann sich der Tuberkelbazillus ansiedeln und kennzeichnende gewebliche Veränderungen hervorrufen.

Man deutet diese Beobachtung im gegebenen Fall als lymphogene, haematogene oder im Magen-Darmschlauch auch als kanalikuläre Infektion mit dem Tuberkelbazillus und ist der Meinung, daß in diesen Fällen das örtliche Krebsgeschehen den Boden für die Infektion mit dem Tuberkelbazillus vorbereite (siehe Krische, Schrifttum). Wir sind der Meinung, daß sich die eben angeführte Vorstellung zumindest stützen sollte auf Fälle, in denen das Carcinom innerhalb des betreffenden Organes den einzigen Ort lymphogener, haematogener oder kanalikulärer Ansiedlung des Tuberkelbazillus darstellt. Andernfalls ließe sich die Ansicht, der Tuberkelbazillus habe sich in solchen Fällen in dem betreffenden Organ, auch am Orte des Krebses, jedoch ohne dessen besonders geartete Unterstützung angesiedelt, nicht entkräften.

B. Fördernder Einfluß der Tuberkulose auf den Krebs

1. Die Tuberkulose begünstigt im allgemeinen die Krebsentwicklung.

So meint Pertik z. B., daß die Tuberkulose als allgemein schwächende Krankheit den Boden für die Entwicklung eines Krebses vorbereiten könne (vgl. hierzu auch Lubarsch, Schrifttum). Der Beweiskraft jener Fälle, auf die sich die eben angeführte Meinung stützt, stehen wir äußerst zurückhaltend gegenüber.

2. Die Tuberkulose eines Organes bereitet örtlich im gleichen Organe den Boden für die Krebsentstehung vor, bzw. fördert das Fortschreiten eines im gleichen Organe, zunächst ohne ursächlichen Zusammenhang mit der Tuberkulose entstandenen Krebses.

Hinsichtlich der Frage derartiger Beziehungen zwischen Tuberkuose der Lunge und Krebs der Lunge verweisen wir auf den Abschnitt III unserer Arbeit. Eine erschöpfende Durchforschung des ganzen einschlägigen Schrifttums, soweit es sich auf Tuberkulose und Krebs außerhalb der Lunge bezieht, lag nicht im Plan vorliegender Arbeit und wir sehen deshalb von der Anführung einzelner Beispiele, deren Aufzählung einigermaßen willkürlich wäre, ab. Wir begnügen uns mit dem Hinweis auf die in der Heddäus' schen Arbeit angeführten Fälle und heben an dieser Stelle bloß hervor, daß die Entwicklung eines Hautkrebses auf dem Boden eines Lupus, oder eines Darmkrebses auf dem Boden einer Ileo-Coecal-Tuberkulose eine altbekannte Tatsache ist. Gerade das Lupuscarcinom beleuchtet unseres Erachtens die Sachlage, die innerhalb der ganzen in Rede stehenden Frage, nicht nur innerhalb des eben erörterten Teilabschnittes der Frage, immer wiederkehrt, am besten. Sie zeigt eindeutig folgendes:

a) die Tuberkulose der Haut führt im gegebenen Fall zur Entwicklung eines Hautkrebses;
b) die Tuberkulose der Haut führt aber keineswegs häufig zu diesem Geschehen und
c) die ganz überwiegende Mehrzahl der Hautkrebse entwickelt sich ohne Beziehungen zur Tuberkulose, sei es der Haut, sei es anderer Organe.

2.

Krebs und Tuberkulose stehen zueinander im Verhältnis der Hemmung

Ein weit verbreiteter Irrtum (s. Naegeli) geht dahin, daß diese Behauptung von Rokitansky stamme. Seine einschlägigen Feststellungen lauten vielmehr wie folgt: „Aus einer großen Anzahl von Beobachtungen geht hervor, daß die sämtlichen Formen des Krebses und die Tuberkelkrankheit sich wechselseitig ausschließen.[1]) Am häufigsten, wie wir aus einer Summe von 346 hierher gehörigen Fällen entnehmen, entwickelt sich der Krebs bei Individuen, die durchaus von jeder Spur einer je stattgehabten Tuberkulose frei sind; häufig kommt er jedoch auch vor, wo man die Spuren eines schon lange erloschenen Tuberkelprozesses (den verschrumpften, verkreideten Tuberkel, tendinöse Narben u. s. f.) vorfindet; höchst selten[2]) sind die Fälle, wo beiderley Aftergebilde in einem Individuo oder gar in demselben Organ zu gleicher Zeit vegetiren."

Die Feststellung Rokitansky's, daß Krebs und Tuberkulose in der Regel sich wechselseitig ausschließen, spricht sich also durchaus nicht dahin aus, daß die eine von den beiden Krankheiten die Entstehung oder das Fortschreiten der anderen hemme. Darüber hinaus erscheint es uns überflüssig, daß die Beobachter von gelegentlichen Fällen, in denen Krebs mit einer floriden Tuberkulose sich beisammen findet, diese Fälle in einen grundsätzlichen Gegensatz zu den Feststellungen Rokitansky's bringen wollen.

Rokitansky selbst hat sich über die Art des Verhältnisses „wechselseitiger Ausschließung" zwischen Krebs und Tuberkulose überhaupt nicht ausgesprochen. Eine Erklärung der Rokitansky'schen Beobachtung, daß Krebs und Tuberkulose selten vergesellschaftet seien, hat Beneke dahingehend gesucht, daß sich das Carcinom seinerseits auf dem Boden einer bestimmten Konstitutionsanomalie entwickele und die Tuberkulose ihrerseits ebenso auf dem Boden einer bestimmten, andersartigen Konstitutionsanomalie entstehe. Mit anderen

[1]) In der Urschrift nicht gesperrt.

[2]) Es liegt also kein ersichtlicher Anlaß dafür vor, daß jene, die solche seltene Vergesellschaftungen gelegentlich einmal beobachten, mit ihren Beobachtungen einen Widerspruch zu angeblichen Behauptungen Rokitansky's, wie dies im Schrifttum immer wieder geschieht, herstellen wollen.

Worten: Wer zum Carcinom neige, neige nicht zur Tuberkulose und umgekehrt; daher die Seltenheit der Vergesellschaftung beider Erkrankungen. Wenn Reinhart betont, daß sich neben einem Carcinom nie eine ausgebreitete fortschreitende Tuberkulose vorfinde, daß es sich vielmehr in der Mehrzahl der Fälle, in denen Krebs und Tuberkulose vergesellschaftet seien, um eine durchaus inaktive, ja ausgeheilte Tuberkulose, selten um eine Vergesellschaftung von Krebs mit einer noch aktiven Tuberkulose, die aber selbst in solchen Fällen die Neigung zur Vernarbung aufweise, handle, wenn sich ähnlich Baumgarten äußert und für einen Teil seiner Erfahrungen auch Naegeli zustimmt, so sehen wir in den Feststellungen der Genannten an sich eine wesentliche Übereinstimmung mit den alten Angaben Rokitansky's. Freilich finden wir weder bei Reinhart noch bei Baumgarten noch bei Naegeli klar ausgesprochen, ob sie aus ihren Beobachtungen folgern, daß ein zur Entwicklung gekommener Krebs auf eine bestehende Tuberkulose einen hemmenden, ja sogar heilenden Einfluß ausübe, oder ob die Sachlage derart sei, daß Leute, die zum Krebs neigen, nicht zu fortschreitender Tuberkulose neigen. Auch die Feststellung Botta's, daß die Oberflächenspannung des Serums bei Tuberkulösen höher, bei Krebskranken tiefer als normalerweise sei, führt Brockschmidt lediglich im Sinne eines Ausschließungsverhältnisses zwischen Tuberkulose und Krebs an, ohne die Art dieses Ausschließungsverhältnisses näher zu erläutern.

Mit dem bisher aus dem Schrifttum Angeführten glauben wir zur Genüge verdeutlicht zu haben, daß die Feststellung der Seltenheit einer Vergesellschaftung von Krebs und florider Tuberkulose nicht gleichbedeutend ist mit der Feststellung einer wechselseitigen Hemmung beider Krankheiten.

Doch liegen anderseits im Schrifttum Angaben über wechselseitige Hemmungen, wenn auch in wenig eindeutiger Form, so doch immerhin vor.

A. Krebs hemmt die Tuberkulose

Wir rechnen hierher die Behauptung Cherry's (angeführt nach Brockschmidt), „daß Krebs eine gewisse Resistenz gegen Tuberkulose mit sich bringe". Für den Fall von Jessen behauptet Heddäus, daß „die viel früher vorhandene Tuberkuose durch das später entstandene Carcinom

zur Induration gebracht werden konnte"; doch verweisen wir demgegenüber darauf, daß Jessen für seinen Fall lediglich die Auffassung äußert, daß das Lungencarcinom zu einer lang bestehenden, sich der Heilung nähernden Lungentuberkulose getreten sei.

B. Tuberkulose hemmt den Krebs

Heddäus behauptet, daß eine Tuberkulose einen malignen Tumor so beeinflussen kann, daß dieser sich nur langsam oder überhaupt nicht weiter entwickelt, oder aber zurückgeht. Wir müssen gestehen, daß wir bei Durchsicht ihrer Arbeit nicht zu erkennen vermögen, auf welche eigenen Fälle, oder auf welche von ihr aus dem Schrifttum angeführten Fälle sich diese ihre Meinung stützt. Aus den Gedankengängen ihrer Arbeit im allgemeinen glauben wir zu entnehmen, daß sie sich den Zusammenhang derart vorstellt, daß primär eine Tuberkulose bestehe, sekundär ein Carcinom sich entwickle und daß nun die Tuberkulose auf das Carcinom über das Reticulo-Endotheliale System die oben angeführte Wirkung ausübe.

Wir verweisen schließlich der Vollständigkeit halber in vorliegendem Zusammenhang auf einschlägige, freilich nicht eigentlich hierhergehörige Versuche Teutschländer's, aus denen nach Teutschländer hervorgeht, daß die Tuberkuloseinfektion von Tieren diese gegen das Angehen einer späteren Beimpfung mit dem Rous'schen Sarkom schütze. Allerdings — das Rous'sche Sarkom ist kein Krebs, und ob das Rous-sche Sarkom ein Sarkom ist, darüber sind bekanntlich die Meinungen sehr geteilt.

Aus dem Angeführten geht hervor, daß die im Schrifttum gemachten Angaben über gegenseitige hemmende Beziehungen zwischen Krebs und Tuberkulose sehr unbestimmte sind.

3.

Die Vergesellschaftung von Tuberkulose und Carcinom an gleicher Stelle bzw. im gleichen Organ stellt ein zufälliges Nebeneinander dar

Diese Meinung ist im Schrifttum oft geäußert worden, ebenso im allgemeinen wie im besonderen. Hinsichtlich der Vergesellschaftung von Lungenkrebs und Lungentuberkulose findet sie sich bei: Schwalbe, Dömeny, Eppinger,

Jessen, Marchesani, Seyfarth, Kikuth, Breckwoldt, Hochstetter, Probst, Wahl, v. Zalka, Junghanns, Konrad und Franke, Schlesinger, Kühn, Nowicki, Peters, Lenti (s. auch S. 16). In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle schließen wir uns der Meinung, daß es sich um ein Nebeneinander handle, an. Im gegebenen, an sich seltenen Fall aber erkennen wir einen ursächlichen Zusammenhang an (s. S. 16, 19).

Andererseits will Schlesinger, gestützt auf die Beobachtungen und Versuche von Pfannenstiel und Scharlau, Menschel, Wolbach und Howe, in der Vergesellschaftung von Krebs und Tuberkulose zwar nicht eine ursächliche Verknüpfung, aber auch nicht ein zufälliges Nebeneinander erblicken, insoferne als ein Mangel an Vitamin B und D sowohl das Entstehen eines Carcinoms als auch das Auftreten einer fortschreitenden Tuberkulose zur Folge habe.

Anhang.

Balogh (angef. n. Brockschmidt) berichtet darüber, daß es ihm gelungen sei, an weißen Mäusen einen carcinomatösen Tumor durch Infektion mit humanen Tuberkelbazillen zur frühzeitigen und ausgedehnten Exulceration zu bringen. Einschlägige Erfahrungen auf dem Gebiet der menschlichen Krankheitslehre fehlen naturgemäß.

Die Versuche Centanni's und Rezzesi's, in denen bei der gleichzeitigen Einimpfung von Krebsgewebe und Tuberkelbazillen in die Versuchstiere ein Nichtangehen des Tumors zu verzeichnen war, ließe sich in den Rahmen der Balogh-schen Tierversuche gedanklich einfügen. Nämlich in dem Sinne: Krebsgewebe gedeiht nicht, wenn man es mit Tuberkelbazillen versetzt. Aber es versteht sich, daß derlei im Tierversuch gewonnene Ergebnisse unsere Vorstellungen über den Ablauf des menschlichen Krankheitsgeschehens vorläufig nicht gut beeinflussen können.

Soweit unser Überblick über das die ganze Frage betreffende einschlägige Schrifttum. Wir wenden uns nun dem eigentlichen Gegenstand vorliegender Arbeit zu, nämlich der Behandlung der Frage nach der Entstehung des Lungenkrebses auf dem Boden der Lungentuberkulose, insbesondere der Behandlung der Frage des sog. Narbenkrebses der Lunge.

III.

Über die Entstehung des Lungenkrebses auf dem Boden der Lungentuberkulose, insbesondere über den sog. Narbenkrebs der Lunge

1. Krebsentstehung auf dem Boden cavernöser Lungentuberkulose.

Soweit wir sehen, haben über Krebsentstehung in tuberkulösen Kavernen folgende Untersucher berichtet: Friedländer (1885), Wolf (1895), Schwalbe (1897), Kaminsky (1898), Suter (1905), Perrone (1906), Galliard et Donselot (1912), Oertel (1912), Jedlicka (1923), Beyreuther (1924), Seyfarth (1924), Basch (1927), Junghanns (1929), Verstraeten (1929), Derischanoff (1932), Peters (1932), Ssipowski (1932), Bernard et Evan (1935), Brockschmidt (1935).

Im allgemeinen macht man sich von der Entstehung eines Krebses in der Wand einer tuberkulösen Kaverne die Vorstellung, daß der in der Kavernenwand bestehende chronische entzündliche Reiz mit der immer wiederkehrenden Störung der zumeist mit Metaplasie einhergehenden Regeneration des Epithels die Ursache abgebe. (Friedländer, Wolf, Perrone, Basch, Beyreuther, Junghanns, Derischanoff, Peters, Ssipowski, Brockschmidt).

Die erste einschlägige Mitteilung stammt von Friedländer. Es handelte sich in seinem Falle um einen Mann mit mehreren käsig-schiefrigen Infiltrationen in strahlig-narbiger Umgebung, mit kleinen Höhlenbildungen im linken Oberlappen und einer großen Zahl teils glattwandiger, teils fetzig begrenzter Höhlen neben käsig-schiefrigen Infiltrationen zwischen den Höhlen im rechten Oberlappen. An der oberen Wand des Kavum eine haselnußgroße, breitbasige markige Wucherung, die sich in den abführenden Bronchialast mit einem dünnen Stiel fortsetzt und, breiterwerdend, mit abgerundeter Kuppe in der Lichtung der bifurcatio tracheae endigt. Histologisch bestand die Wucherung aus Krebsmasse mit dem wohlgekennzeichneten Bild des sogenannten Cancroids. Über eine histologische Untersuchung des Bronchialbaumes und der Höhle selbst wird nichts angegeben. Als Ausgangspunkt nimmt Friedländer neugebildetes geschichtetes Plattenepithel in dem in die Höhle führenden

Bronchus an, wobei er sich auf Griffini beruft, nach dessen Beobachtungen besonders auf tuberkulösen Ulcerationen der Trachea und der Bronchien geschichtetes Pflasterepithel zur Entwickelung komme. Eine lückenlose, selbst erarbeitete Beweisführung bringt demnach Friedländer für seine Anschauung nicht vor, doch ändert das nichts daran, daß seine Anschauung als gutbegründete Vermutung gelten darf. Umsomehr, als in der Folgezeit durch eine ganze Reihe von Untersuchern die Häufigkeit der Metaplasie des Epithels zu Pflasterepithel im Bronchialbaum Tuberkulöser gezeigt wurde. An dieser Stelle ist vor allem Kitamura zu nennen, der echtes Pflasterepithel in der Schleimhaut größerer Bronchialäste, die in Verbindung mit tuberkulösen Kavernen standen, aufdeckte (s. auch Krompecher, v. Szöllösy). Eine spätere Arbeit, in der die Friedländer'sche Anschauung durch ausgedehnte systematische Untersuchungen des Bronchialbaumes von Lungen mit Kavernenkrebs fest untermauert worden wäre, ist uns nichts bekannt. Auch die Befunde Feyrter's, daß der Bronchialbaum von Lungen mit einem Pflasterepithel-Carcinom an vielen Stellen durch Metaplasie neugebildete größere und kleinere Pflasterepithelinseln aufweise und daß man in solchen Lungen gelegentlich alle Stufen der Entwicklung von der einfachen Pflasterepithelinsel, der zapfigen, jedoch geordneten Wucherung solcher Inseln, über die ungeordnete, sich aufsplitternde zapfige Wucherung bis zum kleinen, mit freiem Auge nicht sicher erkennbaren Pflasterepithelkrebs begegnen könne, führen die Bereinigung der vorliegenden engumgrenzten Frage: Wie entsteht der Kavernenkrebs? nicht völlig zu Ende.

Eine andere Meinung über die Histogenese des Cavernen-Carcinoms findet sich bei Perrone. Er stellt in den Alveolen der Kavernenwand an der Grenze gegen den Tumor fest, daß die Epithelien sich strecken und krümmen und ihnen an der dem Lumen zugekehrten Seite konzentrisch geschichtete Tumorzellen anliegen. Er glaubt hier Übergänge zwischen den Alveolarepithelien und Krebs zu sehen und erblickt den Ausgangspunkt des Kavernencarcinoms im Epithel der Alveolen der Kavernenwand. Wir bezweifeln die Richtigkeit dieser Darstellung und vermuten hinter den geschilderten Bildern das Einwachsen von Tumorgewebe in die Lichtung der Alveolen.

Es fehlt aber auch nicht an Stimmen, welche in der örtlichen Vergesellschaftung einer tuberkulösen Kaverne mit einem Bronchuscarcinom ein zufälliges Nebeneinander sehen. Schon

einer der ersten Beschreiber, Schwalbe (1897) gab dieser Meinung Ausdruck. Wir wollen gerade Schwalbe's Fall zum Anlaß nehmen, um auseinanderzusetzen, was wir für die Vorbedingungen der Möglichkeit einer Entscheidung der aufgeworfenen Frage in einem einschlägigen Falle halten. Wir möchten glauben, daß folgende Sachlage genügend eindeutig wäre: Alte tuberkulöse Kaverne in einem Lappen; der zuführende Bronchus chronisch entzündlich verändert (mikroskopisch: reichlich Metaplasien und zapfige atypische Epithelwucherungen aufweisend) und an der Innenfläche dieses Bronchus an umschriebener Stelle seiner Mündung in die Kaverne eine linsen-, erbsen-, haselnuß-, kirschgroße krebsige Wucherung im Gange. Wir glauben, daß in solchen Fällen ein Zusammenhang zwischen chronischer Bronchitis und Carcinom einerseits, sowie zwischen chronischer Bronchitis und der, die Entzündung des abführenden Rohres unterhaltenden Kaverne andererseits und damit auch ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Kaverne und Bronchuscarcinom einleuchten würde. Wir halten diesen Zusammenhang auch dann noch hinreichend einleuchtend, wenn ein Unterschied gegen den vorhin gezeichneten Fall darin bestünde, daß der abführende Bronchus durch Krebsmassen völlig verschlossen wäre.

Im Falle Schwalbe's fand sich eine alte tuberkulöse Kaverne mit einem an der medialen Seite des Kavum gelegenen nußgroßen krebsigen Tumor, der medialwärts bis zum Hauptbronchus reichte und mit diesem fest verwachsen war. Schwalbe hält die Vergesellschaftung der Kaverne und des Krebses für zufällig. Wir deuten den Fall dahin, daß der zuführende Bronchus durch Krebs verschlossen war und halten den ursächlichen Zusammenhang zwischen Kaverne und Krebs für wahrscheinlich, freilich nicht für ganz sicher. Den Grad der Wahrscheinlichkeit, der uns in vorliegendem Falle vorschwebt, möchten wir dahin umreißen, daß unseres Erachtens derjenige, der hier einen Zusammenhang leugnet, in der Beweisführung seiner Ansicht größere Schwierigkeiten habe, als wir. Auf unserer Seite steht die allgemeine Erfahrung, daß eine nicht zur Ruhe gekommene Kaverne im abführenden Bronchus eine chronische Entzündung unterhält und weiter die allgemeine Erfahrung, daß auf chronisch entzündlichem Boden sich so und so oft Krebs entwickelt.

Eine Sachlage, in der wir einen Zusammenhang zwischen Kaverne und Krebs ablehnen würden oder in der wir wenig-

stens das Gefühl des Unwahrscheinlichen eines Zusammenhanges hätten, wäre folgende: Alte tuberkulöse Kavernen im linken Oberlappen, Krebs im rechten Unterlappenbronchus.

Voraussetzung für die eben durchgeführte Erörterung ist in jedem Falle die Sicherstellung der tuberkulösen Natur des Kavums. Die Möglichkeit der Höhlenbildung durch Zerfall im Tumor muß vor Beginn der Erörterung naturgemäß ausgeschlossen sein.

2. Krebsentstehung am Orte chronischer, mit fibröser Induration einhergehender Lungentuberkulose.

Einschlägige Beobachtungen haben mitgeteilt: Hildebrand (1887), Lubarsch (1888), Giegler (1924), Zinkgräf (1925), Katz (1927), Nowicki (1932), Derischanoff (1932), Kraft (1934).

Eine ganze Reihe dieser Untersucher gibt die Möglichkeit zu, daß sich das Carcinom aus einer entzündlich bedingten Metaplasie entwickelt habe, welche auf den chronischen Reiz der Tuberkulose zurückzuführen sei. Eine lückenlose Beweisführung für diese Ansicht haben wir in keiner dieser Arbeiten vorgefunden, doch ist auf Grund allgemein pathologisch-anatomischer Erfahrung naturgemäß zuzugeben, daß die eben genannte Möglichkeit im gegebenen Fall nicht gut auszuschließen ist. Wer diese Möglichkeit für das Kavernen-Carcinom zugibt, muß sie jedenfalls auch hier zugeben, denn die biologische Sachlage und die biologischen Zusammenhänge sind doch wohl hier dieselben wie dort.

3. Krebsentstehung am Orte abgeheilter Lungentuberkulose, in sog. Lungennarben.

Wir kommen damit auf den eigentlichen Gegenstand vorliegender Arbeit zu sprechen, nämlich auf jene Form des Lungencarcinoms, die unseres Erachtens im Schrifttum als „Narbenkrebs der Lunge" benannt zu werden pflegt.

Kurz gehaltene Angaben über Entstehung von Lungenkrebs auf dem Boden tuberkulöser Lungennarben finden sich im Schrifttum eine ganze Reihe vor. So bemerkt Naegeli- „Histologisch . . . . ist es sehr wohl begreiflich, daß eine chronische Tuberkulose carcinomatöse Wucherung auslösen

kann, indem die Tuberkulose als chronischer Reiz wirkt, oder *) Narben hinterläßt, sodaß*) Narbenkrebse entstehen." Kikuth erklärt es für eine „erwiesene Tatsache", daß auf dem Boden von Narben (der Lunge, Anm. des Verf.) sich Carcinome entwickeln. In gleicher Weise erklärt Breckwoldt das Auftreten von Lungenkrebs in tuberkulösen . . . . Narben für „eine erwiesene Tatsache". Befremdenderweise ist uns aber aus dem Schrifttum keine Arbeit bekannt, in der dieser Tatbestand durch die ausführliche sorgfältige Schilderung eines einschlägigen Falles erhärtet worden wäre, und wir vermuten sehr, daß vielleicht von einem Teil der Autoren die bekannte Tatsache wiederholter Entwicklung von Hautkrebsen in Hautnarben nach Verbrennung und in lupösen Hautnarben, mit der Vorstellung, daß offenbar auch andernorts im Bereiche von Narben sich Krebs entwickeln könnte, vielleicht unbewußt zu der Behauptung zusammengeschmolzen wurde, daß die Krebsentstehung in tuberkulösen Lungennarben eine erwiesene Tatsache sei.

Über Krebsentwicklung auf dem Boden nicht-tuberkulöser Narben im Bereiche des Atmungsorganes hat erstmals K. Wolf berichtet, nämlich über die Krebsentwicklung in bronchialen Narben nach Durchbruch schiefriger Lymphdrüsen in die Lichtung des Bronchus. Dieser Vorstellung haben Basch und Fleckseder zugestimmt. Wolf stützt seine Vorstellung

1. darauf, daß er histologisch im Bereich solcher Narben Pflasterepithel-Metaplasie vorfand, und
2. darauf, daß er Narben nach solchen Durchbrüchen und Carcinom mehrmals räumlich enge vergesellschaftet begegnete.

Wir möchten hierzu folgendes bemerken: Grundsätzlich wollen wir aus allgemein pathologisch-anatomischer Erfahrung heraus selbstredend die Möglichkeit, daß sich gegebenenfalls auf dem Boden einer derartigen Narbe Krebs entwickeln könne, nicht von der Hand weisen. Auch die Feststellung von Pflasterepithel-Metaplasie in solchen Narben halten wir in diesem Zusammenhang nicht für bedeutungslos. Aber einen lückenlosen Beweis der in Rede stehenden Ansicht vermögen wir aus den Schilderungen von Wolf nicht zu entnehmen. Wir möchten — ähnlich, wie wir das bereits oben taten — auch hier betonen, daß

*) In der Urschrift nicht gesperrt.

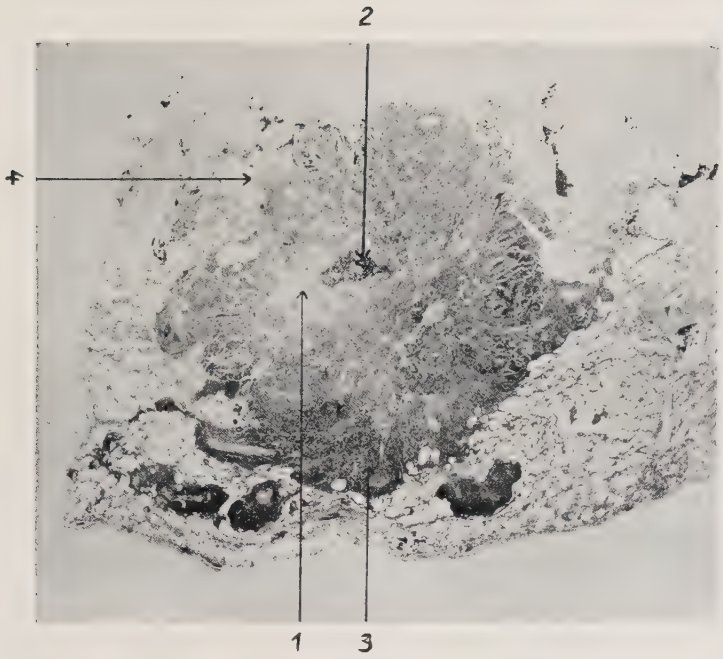

Abb. 1.

(L. Ö. Nr. 1033/1929. Wilhelminenspital, Wien XVI).
85-jähriger Mann. Formol, Praffin, Haem. Eosin.
Narbenkrebs der Lunge.

Übersicht:

1. Narbenfeld im Innern des Tumors,
3. Rußablagerung im Narbenfeld,
3. Tumorgewebe,
4. Umgebendes Lungengewebe, zum Teil emphysematös.

wir einen Beweis in folgender Sachlage erblicken würden: Bronchiale Narbe und in ihrem Bereich, also örtlich klar an sie gebunden, ein kleines beginnendes Carcinom.

Derartige Krebse sind unter den im Schrifttum so benannten Narbenkrebsen der Lunge naturgemäß nicht verstanden. Wir glauben vielmehr, daß es sich zumindest bei einem Teil der Autoren um Beobachtungen gehandelt hat, wie wir sie im folgenden schildern werden, und glauben dies umsomehr, als wir selbst in diesen Fällen zunächst der Ansicht zuneigten, in tuberkulösen Narben der Lunge entstandene Krebse vor uns zu haben.

Fall 1.

58-jähriger Mann (L. Ö. Nr. 1033 / 1929 Wilhelminenhospital Wien, XVI).

Vorgeschichte: 1929 Grippe. Vorher nie krank.

Klin. Diagn.: Konfluierende Lobulärpneumonie beider UL, Altersphthise; Arteriosklerose, Emphysem.

L. Ö. - Befund: Pflaumengroße, alte tuberkulöse Zerfallshöhle im linken Oberlappen. Disseminierte Konglomerattuberkulose in allen Lungenlappen. Zwischen den Konglomerattuberkeln, deren Zentrum schiefrig verhärtet erscheint, ausgebreitete käsig-eitrige Bronchiolitis. Flächenhafte Brustfellverwachsungen über der linken Lunge. Bandförmige Brustfellverwachsungen über dem rechten Oberlappen. Haselnußgroßer, knapp unterm Brustfell gelegener, dasselbe einziehender schiefrig-krebsiger Knoten im rechten Oberlappen und etwa 1 cm davon hiluswärts entfernt ein zweiter kirschkerngroßer, weicher, rötlicher, rundlicher Geschwulstknoten. Krebsige Durchsetzung der Lymphknoten an der Lungenpforte, an der Vorderseite des rechten Hauptbronchus und im Bereiche der Luftröhrengabelung; diese Lymphdrüsen zusammen einen hühnereigroßen Knoten bildend. Einwuchern der krebsigen Lymphdrüsen an haselnußgroßer Stelle in die Lichtung der Vena cava inferior.

Fettige Entartung und Atrophie der Leber, der Nieren und des Herzfleisches. Chronische fleischige Milzschwellung. Leichte Haemosiderose der Leber und Milz. Magerkeit und Blutarmut.

Nachtrag: Beim Zurechtschneiden des in Formol fixierten rechten Oberlappens zeigt es sich, daß die erwähnten beiden Knoten in der Tiefe zusammenhängen.

Histologischer Befund: Verhältnismäßig scharf, dabei jedoch bogig begrenzter krebsiger Knoten mit zentraler, schiefrig-gefleckter Narbe. Emphysen des umliegenden Lungengewebes (siehe Abb. 1). Bei stärkerer Vergrößerung im Bereiche der Narbe wohl verödete Gefäße, aber keine Reste von Bronchialzweigen auffindbar. Bei der Färbung auf elastische Fasern nur Spuren des ehemaligen Alveolengerüstes in Form verklumpter, spärlich verstreuter Fasermassen aufscheinend. Die Rußablagerung stellenweise vergesellschaftet mit Cholesterinkristallen (s. Abb. 2). Mehrfach Einwuchern des Krebsgewebes in die Gefäße (s. Abb. 2). Das Geschwulstgewebe ziemlich regelmäßigen Bau aufweisend, strang- und haufenförmig angeordnet, aus zweierlei Zellen, nämlich aus hohen, länglich gestalteten (palisadenförmigen) und aus kleineren polygonalen Zellen bestehend. Dabei die palisadenförmigen Zellen in der Regel die Randteile, die polygonalen Zellen hingegen das Innere der Felder einnehmend. In zahlreichen Haufen und innerhalb dieser Haufen an zahlreichen Stellen die hohen zylindrischen Zellen um kleine Lichtungen drüsenartig angeordnet, die mit einem eingedickten Sekrettropfen gefüllt erscheinen, der eine Schleimreaktion nicht erkennnen läßt. Im allgemeinen zeigen die Kerne der Geschwulstzellen nur geringe Polymorphie, an manchen Stellen jedoch erscheinen sie grotesk verwildert. Mitosen finden sich nur sehr spärlich. Hie und da kleine Nekroseherde im Geschwulstgewebe.

Fall 2.

84-jähr. Frau (L. Ö. Nr. 11/1937. Path. Inst: der Med. Akademie in Danzig).

Vorgeschichte: Bis 3 Monate vor dem Tode nie ernstlich krank gewesen.

Auszug aus dem Leichenöffnungsbefund: Beide Lungen mit der Brustwand verwachsen. Lymphangiosis carcinomatosa des Lungenfelles. An der Basis des linken Unterlappens ein etwa kirschgroßer, schiefrig indurierter Knoten, dessen Randteile von Krebsgewebe gebildet erscheinen. In der Schleimhaut des linken Unterlappenbronchus kleine krebsige Tochterknoten von Hanfkorngröße. Emphysem der Oberlappen beider Lungen. Eitrige Bronchitis und Bronchiolitis und zahlreiche lobulär-pneumonische Herde in beiden Unterlappen. Krebsige Tochterknotenbildung im 1. Lendenwirbel mit Zer-

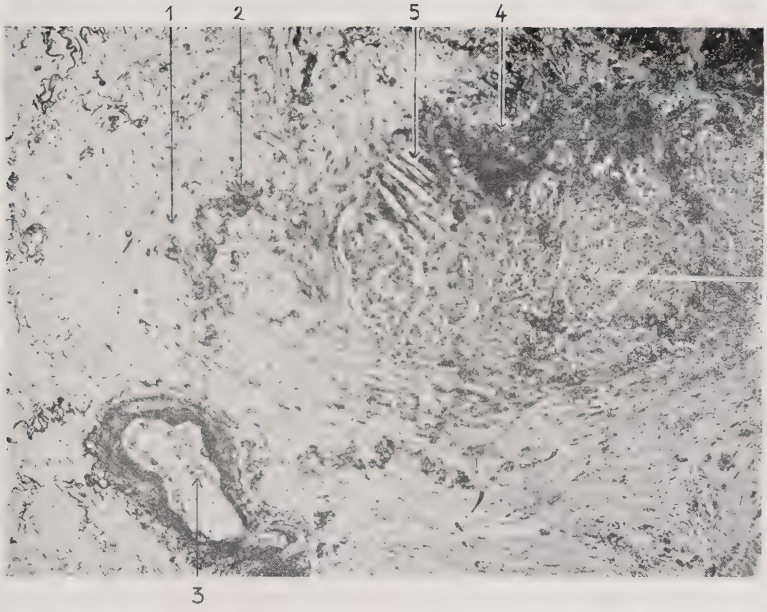

Abb. 2.

Das Innere des Knotens (siehe Abb. 1) bei starker Vergrößerung in Färbung auf elastisches Gewebe. Karmin, Weigert's Elastikafärbung.

1. fibröses Narbengewebe,
2. verklumpte elastische Fasermasse,
3. Geschwulsteinbruch in ein Gefäß,
4. Ruß,
5. Cholesterintafeln,
6. Geschwulstgewebe.

störung des Knochens. Sonst keine Absiedelungen. Hydrops vesicae felleae. Diverticulosis intestini crassi. Hydrometra, Salpingitis isthmica nodosa.

Histologisch: Der im linken Unterlappen gelegene Knoten wesentlich gleich gebaut wie der im Fall 1 genauer geschilderte.

Auf Grund der ganzen Sachlage, die der Lungenkrebs des Falles 1 bei der Betrachtung mit freiem Auge darbot, lag es zumindest nahe, zunächst an einen aus einer tuberkulösen Narbe hervorgegangenen Lungenkrebs zu denken. Daß es sich im Zentrum des Carcinoms um eine von Ruß durchsetzte Narbe handle, bestätigte auch die histologische Untersuchung.

Doch wurde diese Auffassung nicht gestützt durch die Sachlage des Falles 2, in dem sich kein faßbarer Anhaltspunkt für eine chroniche oder abgelaufene Tuberkulose der Lungen bot. Auch stimmte die Tatsache, daß innerhalb der Narbe der Krebsgeschwulst des Falles 1 der Bronchialast spurlos untergegangen erschien, ohne daß sich Käse oder Kalk vorfand, zurückhaltend in der Annahme eines tuberkulösen Narbenkrebses der Lunge. Diese beiden Umstände allein schon ließen die Frage aufwerfen, ob es sich nicht vielmehr um Krebse mit zentraler Narbenbildung handle.

Entscheidend ist in unseren Augen, abgesehen von der ganzen eben beleuchteten Sachlage, das bei Fall 1 eingehend geschilderte histologische Bild der Krebse.

Bevor wir aber unsere abschließende Deutung geben, sei folgendes über die Histologie der epithelialen Lungengewächse ausgeführt: Das weitaus häufigste epitheliale Lungengewächs ist das Carcinom der Lunge bzw. der Bronchien. Histologisch handelt es sich dabei um Pflasterepithelkrebse oder um kleinzellige solide Krebse oder schleimliefernde, bzw. verschleimende drüsige Krebse. Ausgesprochen selten sind gutartige epitheliale Gechwülste der Lunge, bezw. der Bronchien. Histologisch handelt es sich dabei um drüsige Polypen der Bronchialschleimhaut oder um polypöse, epitheliale, meist verhältnismäßig kleine Gewächse der Bronchien, die Geipel 1931 als Basaliome beschrieben, Hampel 1937 aber unter Hinweis auf ihre grundsätzliche gestaltliche Übereinstimmung mit den Karzinoiden des Verdauungsschlauches „Karzinoide des Bronchus" genannt hat. Im histologischen Bilde dieser Gewächse hebt Hamperl als besonders kennzeichnend das Vorkommen

polygonaler und palisadenförmiger Geschwulstzellen sowie das Auftreten kleiner drüsiger Lichtungen im Geschwulstgewebe hervor.

Die Histologie der Karzinoide des Verdauungsschlauches ist von P. Masson und F. Feyrter eingehend untersucht und in ausführlichen Arbeiten niedergelegt worden. Die Einzelheiten des Aufbaues und der zelligen Besonderheiten dieser Gewächse hat insbesondere P. Masson in seinem „schema rekapitulatif" übersichtlich zusammengestellt, wie folgt: Neben drüsigen Bildungen mit zylindrischen und kubischen Zellen finden sich solide Anteile mit polygonalen Zellen, mit polygonalen und palisadenförmig gereihten, mit palisadenförmig gereihten und spindeligen Zellen, und schließlich solche mit rein palisadenförmig gereihten Zellen. „Aus diesen Bausteinen setzen sich die einzelnen Karzinoide in sehr wechselvollen Mengenverhältnissen zusammen, und bei den Bausteinen selbst ist überdies beim Vergleich der Knoten verschiedener Fälle ein sehr erheblicher Wechsel sowohl hinsichtlich Größe des Zelleibes wie hinsichtlich Größe, Form und Chromatingehalt der Kerne in Rechnung zu stellen. Aber dieser Wechsel überschreitet niemals jene Grenze, welche eine grundsätzliche Trennung innerhalb der Reihe der als Karzinoide beschriebenen Geschwülste notwendig machte (Feyrter, 1. c., S. 368/369). Bei der Betrachtung mit freiem Auge sind diese Karzinoide des Verdauungsschlauches in der Regel in der Unterschleimhaut gelegene, verhältnismäßig kleine und meist scharf abgesetzte Knoten. Zentrale Narbenbildung ist in diesen Knoten, wenn es sich um etwas größere Geschwülste handelt, durchaus nicht selten. Schon seinerzeit hat Feyrter (1934) in seiner Arbeit „Carcinoid und Carcinom" darauf verwiesen, daß grundsätzlich gleich gebaute Gewächse auch in der Gallenblase beschrieben und von ihm in den papillae duodeni beobachtet worden seien; und schon damals sprach Feyrter die begründete Vermutung aus, daß grundsätzlich gleichgebaute Gewächse auch im Bereiche anderer „Zylinderepithelschleimhäute" zu erwarten wären. Die ausführliche, vor allem auf histogenetische Untersuchungen gestützte Begründung dieser Vermutung hat Feyrter in der eben angeführten Arbeit und vor allem später (1938) in seiner Abhandlung „Über diffuse endokrine epitheliale Organe" gegeben. Mit Rücksicht auf das bestimmte Ziel vorliegender Arbeit erübrigt sich an dieser Stelle ein näheres Eingehen auf diese Begründung und ebenso auf die in der angeführten Abhandlung dar-

gelegte Lehre Feyrter's, daß die Lebenstätigkeit dieser carcinoiden Gewächse und ihres Muttergewebes eine endokrine sei.

Für unsere Zwecke genügt es, darauf verwiesen zu haben, daß Feyrter das Vorkommen carcinoider Gewächse im Bereiche der verschiedensten Zylinderepithelschleimhäute begründet vermutet hat, und abschließend zu betonen, daß Hamperl die grundsätzliche gestaltliche Übereinstimmung bestimmter polypöser epithelialer Gewächse des Bronchialbaumes mit den Karzinoiden in überzeugender Weise dargelegt hat.

Die Karzinoide des Verdauungschlauches haben als in der Regel gutartige Gewächse zu gelten, wofür sich, gestützt auf ein umfängliches Untersuchungsgut, insbesondere Feyrter eingesetzt hat. Doch können sie im gegebenen Fall krebsig ausarten.

Die von Hamperl untersuchten und aus dem einschlägigen Schrifttum zusammengestellten Karzinoide der Bronchien waren gutartige Gewächse, doch hat Hamperl auf die vorstellbare Möglichkeit ihrer gelegentlichen krebsigen Ausartung verwiesen.

Die von uns in vorliegender Arbeit geschilderten kleinen Karzinome haben den histologischen Aufbau und die zellige Zusammensetzung von Karzinoiden, so wie sie Hamperl in den Bronchien beschrieben hat, Demnach handelt es sich in unseren Fällen höchstwahrscheinlich um krebsig ausgeartete Karzinoide der Lunge, die offenbar in kleinen Bronchialzweigen sich entwickelt haben.[1]) Die Kernverwilderung im Geschwulstgewebe unserer Fälle weicht von der verhältnismäßig gleichmäßigen Beschaffenheit der Kerne in den gutartigen Karzinoiden ab und erklärt sich eben durch die krebsige Ausartung der Gewächse.[2]) Mit unserer Auffassung von der Natur der in Rede stehenden beiden Beobachtungen läßt sich die zentrale Narbenbildung in den Krebsen gut vereinigen.

Wir geben allerdings folgendes zu: Die bisher beobachteten gutartigen Karzinoide der Bronchien waren polypös und fanden sich in größeren Bronchialzweigen vor. Unsere Be-

[1]) Ob im Falle 1 der zweite hiluswärts gelegene Knoten als Tochtergewächs oder als zweites Erstlingsgewächs anzusehen ist, wollen wir offen lassen.

[2]) In den krebsig ausgearteten Karzinoiden des Verdauungsschlauches beobachtet man gleichfalls Kernverwilderung. Sie kann hier aber auch fehlen.

wertung der geschilderten kleinen Lungenkrebse hätte festeren Boden, wenn einerseits an den typischen polypösen Karzinoiden der Bronchien krebsige Ausartung sichergestellt wäre und andererseits typisch gebaute gutartige Carcinoide auch im Lungengewebe, dann offenbar von kleinen Bronchialzwiegen ausgegangen, beobachtet worden wären.

Doch erscheint uns auf alle Fälle die im Vorstehenden gegebene Deutung der beiden Fälle als krebsig ausgearteter Karzinoide weit mehr begründet als die Anschauung, daß es sich um Krebse handle, die sich in tuberkulösen Narben der Lunge entwickelt hätten.

Abschließend möchten wir also feststellen, daß uns auf Grund unserer eigenen Untersuchungen und auf Grund der sorgfältigen Durchsicht des einschlägigen Schrifttums das Vorkommen eines aus einer tuberkulösen Lungennarbe entwickelten Karzinomes zwar in der Vorstellung gewiß möglich, vorläufig aber durch keine klar und eingehend geschilderte Beobachtung bewiesen erscheint. Es wäre sehr von Wert, wenn jene, die in ihrer Sammlung einen Fall von tuberkulösem Narbenkrebs zu haben glauben, ihn unter ausführlicher Begründung ihrer Auffassung veröffentlichen würden.

Zusammenfassung

Im Schrifttum über die Beziehungen zwischen Krebs und Tuberkulose finden sich die verschiedensten, einander vielfach widersprechenden Anschauungen über gegenseitige Hemmung, Ausschließung, Förderung und zufällige Vergesellschaftung. So überzeugend die Entstehung des Krebses auf dem Boden eines Lupus oder einer vernarbten Ileocoecaltuberkulose im gegebenen Fall zu erweisen ist, so schwierig erscheint uns die eindeutige und lückenlose Beweisführung für die Entstehung eines Lungenkrebses bezw. Bronchialkrebses auf dem Boden chronischer oder abgeheilter Lungentuberkulose; vielleicht vom Kavernenkrebs abgesehen. Zahlenmäßig bedeutsam ist ein derartiges Vorkommnis keinesfalls. Die Entstehung eines Krebses in tuberkulösen Lungennarben erscheint uns in der Vorstellung möglich, aber wenigstens vorläufig unbewiesen. Zwei kleine Lungenkrebse mit zentraler Narbenbildung (eigene Beobachtungen) werden in vorliegender Arbeit auf Grund ihres histologischen Aufbaues als krebsig ausgeartete Karzinoide der Lunge gedeutet und die Möglichkeit betont, daß solche Krebse vielleicht gelegentlich, auf Grund der nur mit freiem Auge erhobenen Sachlage, fälschlich als tuberkulöse Narbenkrebse der Lunge gewertet werden könnten.

An dieser Stelle möchte ich meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. F. Feyrter, meinen Dank aussprechen für die Überlassung des Themas, seine persönliche Anteilnahme und seinen stets freundlichen Rat bei der Anfertigung der Arbeit. Gleichzeitig danke ich Herrn Professor Dr. Groll für die freundliche Übernahme des Referates.

Schrifttum

Aronsohn: Beziehungen zwischen Tuberkulose und Krebs. Dtsch. Med. Wschr. **1902**, S. 842.

Balogh: angeführt nach Brockschmidt.

Basch: Zur Casuistik der Entwicklung primärer Carcinome in tuberkulösen Cavernen. Münch. Med. Wschr. **1927**, S. 193.

Baumgarten: Über ein Kehlkopfcarcinom, kombiniert mit den Erscheinungen der Tuberkulose. Arbeiten aus dem path. Inst. zu Tübingen, Bd. II.

Beneke: Konstitution und konstitutionelles Kranksein des Menschen. Marburg 1881.

— Neuere Arbeiten zur Lehre vom Carcinom. Schmidt's Jahrb. Bd. **234**, 1892.

Beyreuther: Multiplicität von Carcinomen in einem Fall von sog. „Schneeberger Lungenkrebs" mit Tuberkulose. Virch. Arch. **250**/230 (1924).

Bernard et **Evan:** Kavernen und Lungenkrebse. Ann. Med. **37**, 225 (1935).

Botta: angeführt nach Brockschmidt.

Bourdet: Mémoire, présenté à l'academie de médicine 1869.

Brinton: angeführt nach Krische.

Breckwoldt: Zur Frage der Zunahme der Lungenkrebse. Z. Krebsf. **23**, 128 (1926).

Brockschmidt: Die Vergesellschaftung von Lungentuberkulose mit Lungenkrebs. Beitr. Klin. Tbc. **86**, 49 (1935).

— Beitr. Klin. Tbc. **87**, 364 (1936).

Centanni und **Rezzesi:** angef. nach Brockschmidt.

Cherry: angef. nach Brockschmidt.

Cooke: Relation of cancer and phthisis. Med. Times and Gaz. **1866**, May, S. 588.

Crouzon: angef. nach Krische.

Derischanoff: Die Kombination von Lungencarcinom und Tuberkulose im jugendlichen Alter. Z. Krebsf. **26**, S. 275 (1928).

— Zur Statistik und Genese des Lungenkrebses. Z. Krebsf. **35**, S. 481 (1932).

— Eine Kombination von Krebs und Lungentuberkulose. Z. Krebsf. **36**, S. 82 (1932).

Dömeny: Zur Kenntnis des Lungencarcinoms. Z. Heilk. **33**/Heft 10 (1902).

Drevs: Über den Lungenkrebs im Gebiete der Freien Stadt Danzig. Inaug.-Diss. Rostock 1938.

Eppinger: Krankheiten der Lungen. Lubarsch, Ergebn. **1902**.

Feuchtinger: Über die Differentialdiagnose zwischen primären Lungentumoren und Lungentuberkulose und die Bedeutung der Tuberkulose für die Schaffung eines praecancerösen Zustandes. Z. Tbc. **77**, 81 (1937).

Feyrter: Zur Histogenese des Bronchuscarcinoms. Wien. Klin. Wschr. **1927**, S. 648.

— Carcinoid und Carcinom. Erg. Allgem. Path., **29**, 305 (1934).

— Über diffuse endokrine epitheliale Organe. Barth, Leipzig, 1938.

Fleckseder: Über den Bronchialkrebs und einige seiner Entstehungsursachen. Münch. Med. Wschr. **1936**, S. 1585.

Friedländer: Cancroid in einer Lungencaverne. Fortschr. Med. **3** (1885).

— Experimentaluntersuchungen über chron. Pneumonie und Lungenschwindsucht. Virch. Arch. **68**, S. 325.

— Epithelwucherung und Krebs. Straßburg 1877 bei C. Trübner.

Galliard et Donselot: Zylinderzellkrebs und Tuberkulose in der Wand einer Kaverne. Bull. soc. méd. d. hôp., Paris **1912**.

Giegler: Beitrag zu dem gleichzeitigen Vorkommen von Carcinom und progredienter Phthise der Lungen. Dtsch. Arch. Klin. Med. **144**, 223.

Griffini: Contribuzione alla patologia generale del tessuto cilindrico. Gazz. di Cliniche di Torino **1875**. Juli.

Hamperl: Über gutartige Bronchialtumoren (Cylindrome und Karzinoide). Virch. Arch., **300**, 46 (1937).

Heddäus: Über die Beziehungen zwischen Carcinom und Tuberkulose beim Menschen. Z. Krebsf. **42**, 140 (1935).

Hildebrand: Zwei Fälle von primären malignen Tumoren im Anschluß an Lungentuberkulose. Inaug.-Diss. Marburg **1887**.

Hochstetter: Tuberkulose und Carcinom der Lunge. Klin. Wschr. **1926**, S. 1091.

Jedlicka: Ref. Z. Tbk. **1923**, Nr. 23.

Jessen: Ein Fall von Carcinom und Tuberkulose der Lunge intra vitam diagnostiziert. Zbl. Inn. Med. **1906**, Nr. 1.

Junghanns: Der Krebs der Lungen, Bronchien und oberen Luftwege. Z. Krebsf. **28**, S. 573 (1929).

Kaminsky: Über primären Lungenkrebs. Inaug.-Diss. Greifswald 1898.

Katz, Karl: Statistischer Beitrag zur Kenntnis des Lungencarcinoms nach dem Sektionsmaterial des Heidelberger Path. Inst. Z. Krebsf. **25**, S. 375 (1927).

Kikuth: Über Lungencarcinom. Virch. Arch. **255**, S. 107 (1925).

Kitamura: Über sekundäre Veränderungen der Bronchien und einige Bemerkungen zur Frage der Metaplasie. Virch. Arch. **190**, S. 63 (1907).

Konrad u. Franke: Über primäre Lungencarcinome. Dtsch. Med. Wschr. **1929**, S. 652.

Kraft, J. A.: Pathologische Anatomie und Histologie des primären Lungenkrebses. Z. Krebsf. **41**, S. 51 (1935).

Krische: Kombination von Krebs und Tuberkulose in metastatisch erkrankten Drüsen. Frankf. Z. Path. **12**, S. 63 (1913).

Krompecher: Basalzellen, Metaplasie und Regeneration. Beitr. Path. Anst. **72**, S. 163 (1924).

Kühn: Die Symptomatologie des primären Bronchialcarcinoms. Z. Krebsf. **31**, S. 276 (1930).

Lenti: Über das gleichzeitige Vorkommen von Lungenkrebs und Lungentuberkulose. Ref. Z. Krebsf. **45**, S. 186 (1937).

Lubarsch: Über den primären Krebs des Ileum nebst Bemerkungen über das gleichzeitige Vorkommen von Krebs und Tuberkulose. Virch. Arch. **111**, S. 280.

Marcheseni: Über den primären Bronchialkrebs. Frankf. Z. Path. **510**, S. 188 (1924).

Masson: Appendicite neurogene et carcinoides. Ann. d'Anat. path. **1**, Nr. 1 (1924).

Menschel: Verh. Dtsch. Pharm. Ges. **1929**.

Naegeli: Die Kombination von Tuberkulose und Carcinom. Virch. Arch. **148**, S. 435 (1897).

Nowicki: Über die Zunahme des Lungenkrebses und seine Pathogenese. Z. Krebsf. **37**, 83 (1932).

Oertel: On the relativ influence of coexising tuberculous inflammation and cancer in the lung. J. med. Res. **25**, S. 503 (1912).

Perrone: Entwicklung eines primären Cancroids von der Wand einer tuberkulösen Kaverne. Arb. Path. Inst. Berlin **1906** (S. 235).

Pertik: Pathologie derTuberkulose. Lubarsch Ergebn. Bd. **7**, S. 335 (1902).

Peters: Über das Lungencarcinom. Z. Krebsf. **37**, S. 587 (1932).

Pfannenstiel u. **Scharlau:** Verh. Dtsch. Pharm. Ges. 1929.

Probst: Die Häufigkeit des Lungencarcinoms. Z. Krebsf. **25**, S. 431 (1927).

Rokitansky: Über Kombination und wechselseitige Ausschließung verschiedener Krankheitsprozesse, nach Beobachtungen an der Leiche. Med. Jahrb. d. kaiserl.-königl. österr. Staates. Wien, **1838**.

Reinhart: Über Kombination von Krebs und Kropf mit Tuberkulose. Virch. Arch. **324**, S. 236 (1917).

Schlesinger, Max: Die Bronchialcarcinome von 1924—1929 in Leipzig. Z. Krebsf. **31**, S. 517 (1930).

Schwalbe, Ernst: Entwicklung eines primären Carcinoms von der Wand einer tuberkulösen Kaverne. Virch. Arch. **149**, S. 329 (1897).

Seyfarth: Lungencarcinom in Leipzig. Dtsch. Med. Wschr. **1924**, S. 1497.

Ssipowsky: Zur Pathogenese des primären Lungenkrebses. Z. Krebsf. **36**, S. 67 (1932).

v. Szöllösy: Epithelmetaplasie in einem Fall von Lungentuberkulose. Virch. Arch. **224**, S. 312 (1917).

Suter: Über einen Fall von primärem Plattenepithelcarcinom der Lungen mit Verhornung. Inaug.-Diss. Zürich. **1905**.

Teutschländer: Zur Lehre vom Antagonismus zwischen Tuberkulose und Krebs. Z. Krebsf. **30**, S. 498 (1930). Verh. Dtsch. Path. Ges. **1923**, S. 184.

Verstraeten: Krebs in tuberkulöser Kaverne. Soc. Belge d'Etudes sur la tuberkulose. Bruxelles **1929**.

Wahl: Über die Zunahme des Lungencarcinoms. Z. Krebsf. **25**, 302 (1927).

Wolbach u. **Howe:** Epitheliale Wiederherstellung bei Erholung von Vitamin-A-Mangel. J. of exper. Med. **57**, Nr. 3 (1933).

Wolf, Kurt: Der primäre Lungenkrebs. Fortschr. Med. **13** (1895).

Williams: angef. nach Krische.

v. Zalka: Über die Häufigkeit des Lungencarcinoms und die Ursachen seiner Vermehrung. Z. Krebsf. **26**, S. 130 (1928).

Zinkgräf: Über Ursprung und Entstehung metaplastischer Lungenkrebse an Hand eines Falles von primärem verhornenden Plattenepithelkrebs der Lunge. Inaug.-Diss. Heidelberg **1925**.

Lebenslauf

Am 20. Januar 1914 wurde ich, Ernst Albert Will, als erstes Kind des Lehrers Albert Will und seiner Ehefrau Marie, geb. Bauer in Hellingen bei Königsberg (Bayern) geboren.

Von 1920 bis 1924 besuchte ich die Volksschulen Hellingen und Oeslau b. Coburg. Nach neunjähriger Schulzeit an der Oberrealschule „Ernestinum" bestand ich dort Ostern 1933 die Reifeprüfung, um mich dann dem Studium der Medizin zuzuwenden. Von SS 1933 bis einschließlich WS 1934/35 studierte ich in Würzburg. Im Sommersemester 1935 war ich beim Freiwilligen Arbeitsdienst. Nach einem weiteren Studiensemester legte ich im Frühjahr 1936 die ärztliche Vorprüfung in Würzburg ab. Die beiden ersten klinischen Semester war ich in Rostock und München eingeschrieben, um mich anschließend für 2 Ostsemester an der Med. Akademie in Danzig zu immatrikulieren. Die beiden letzten Semester studierte ich wieder in Würzburg, wo ich am 24. 4. 39 das Medizinische Staatsexamen bestand.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich die vorstehende Dissertation selbständig ohne fremde Hilfe verfaßt, auch keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die im Schrifttum angeführten benutzt habe.